

WINDING DRUM

Patent number: JP2001048425
Publication date: 2001-02-20
Inventor: ABE KAZUNORI
Applicant: ABE KAZUNORI
Classification:
- international: B65H75/02; B65H75/14
- european:
Application number: JP19990229834 19990816
Priority number(s): JP19990229834 19990816

Abstract of JP2001048425

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a winding drum in which the strength is great, while it has no dictional tendency of bending strength, which is excellent in waterproof to be capable of mechanical winding, which is suited for transportation or storage of a wir-like body or a strip-like body, and which is capable of burning disposal just as it is. **SOLUTION:** With this winding drum, collar parts 3 (3a, 3b) are respectively provided at both ends of a cylindrical part 2 around which a wire-like body or a strip-like body is to be wound. Then, Reinforced corrugated fibreboards are respectively used as the respective collar parts 3 (3a, 3b). Wooden reinforcing plates 4 (4a, 4b) fitted into the respective end parts of the winding part 2 are locked to the central parts of the inside surface of the collar parts 3 (3a, 3b). In this case, the respective end faces of the winding part 2 are respectively locked to the corresponding collar parts 3 (3a, 3b). The respective inner faces of the respective end parts of the winding part 2 are locked to the peripheral faces of the corresponding reinforcing plates 4 (4a, 4b).

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-48425
(P2001-48425A)

(43) 公開日 平成13年2月20日 (2001.2.20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームコード* (参考)
B 6 5 H 75/02		B 6 5 H 75/02	A 3 F 0 5 8
75/14		75/14	Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平11-229834
(22) 出願日	平成11年8月16日 (1999.8.16)

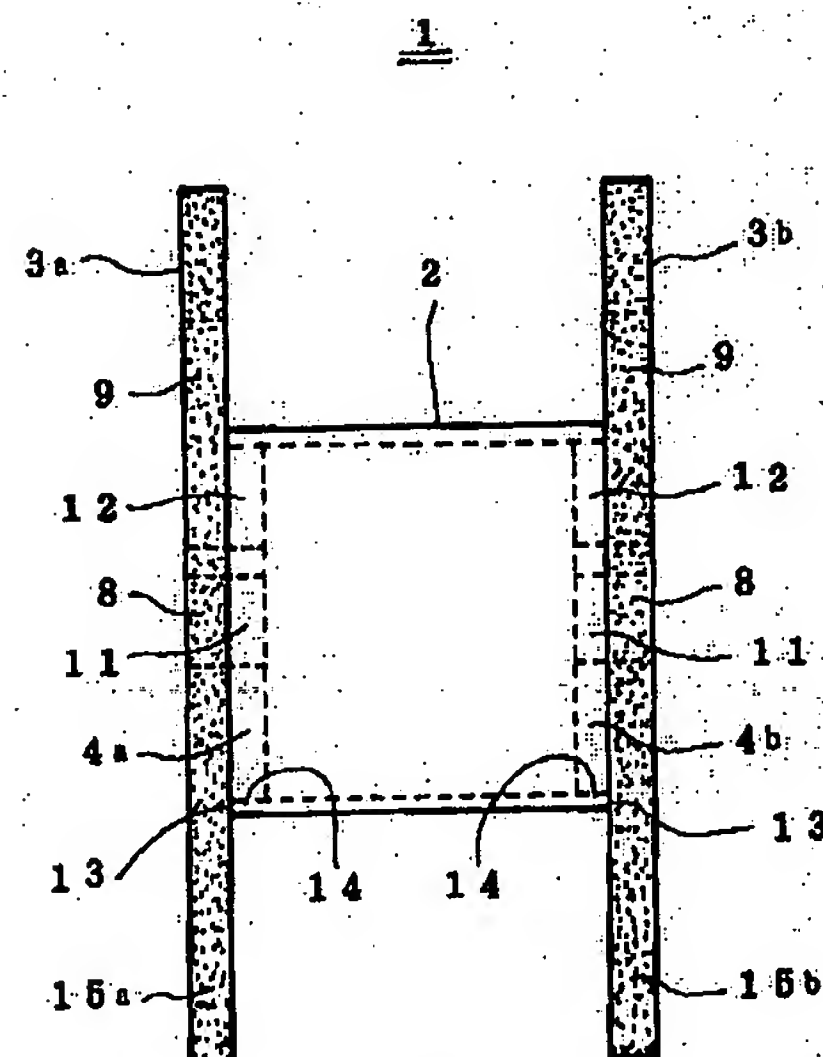
(71) 出願人 599115206
阿部 和徳
長野県北佐久郡御代田町大字馬瀬口1898番
地1
(72) 発明者 阿部 和徳
長野県北佐久郡御代田町大字馬瀬口1898番
地1
(74) 代理人 100088188
弁理士 柳沢 大作
Fターム(参考) 3F058 AA01 AA02 AA04 AB01 AB02
AB03 AC04 AC06 AC15 BB01
BB11 BB13 CA12 CA13 DA05
DB05 DC08 DC09

(54) 【発明の名称】 捲回用ドラム

(57) 【要約】

【課題】 強度が大きく、曲げ強度の方向性がなく、防水性に優れ、機械巻きが可能で、線状体や帯状体の輸送や保管に適し、そのまま焼却処分が可能なものにする。

【解決手段】 線状体又は帯状体を巻き付ける筒状の捲回部2の両端に鰐部3をそれぞれ設ける。そして、各鰐部3に強化段ボールをそれぞれ用い、その各鰐部3の内側表面中央部に捲回部2の各端部内に嵌まる木製の補強板4をそれぞれ固着する。その際、捲回部2の各端面を対応する鰐部3にそれぞれ固着すると共に、捲回部2の各端部内面を対応する補強板4の周面にそれぞれ固着する。



1 捲回用ドラム 2 捲回部 3 鰐部 4 補強板 8、1.1 軸穴
9、1.2 けり穴 1.3 捲回部端面 1.4 補強板周面 1.5 テープ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 線状体又は帯状体を巻き付ける筒状の捲回部の両端に鰐部をそれぞれ設けてなる捲回用ドラムにおいて、上記各鰐部に強化段ボールをそれぞれ用い、その各鰐部の内側表面中央部に捲回部の各端部内に嵌まる木製の補強板をそれぞれ固着し、その捲回部の各端面を対応する鰐部にそれぞれ固着すると共に、捲回部の各端部内面を対応する補強板の周面にそれぞれ固着することを特徴とする捲回用ドラム。

【請求項2】 固着を接着により行なうことを特徴とする請求項1記載の捲回用ドラム。

【請求項3】 鰐部の周面をテープで被覆することを特徴とする請求項1又は2記載の捲回用ドラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電線、ホース等の線状体、又は紙、布等の帯状体の巻き付けに用いる捲回用ドラムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電線の輸送や保管用にプラスチック製の捲回用ドラムが使用されている。この捲回用ドラムは一体成形法により、電線を巻き付ける円筒状の捲回部の両端に円板状の鰐部をそれぞれ設けたものである。それ故、強度も大きく、防水性も優れ、多量の電線の輸送や保管に適している。又、リサイクルにも適している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような捲回用ドラムはプラスチック製であるため、使用後にリサイクルせずそのまま焼却処分すると、環境汚染の原因となる有害物質が多量に発生する。それ故、ISO 14000（国際規格）により環境資源に負担をかけないという観点から、プラスチック製捲回用ドラムに対してはメーカーに回収等の努力目標が課せられている。しかし、自社や系列の工場間等では回収が容易で問題がなくても、世界の様々な地域に散らばったものを回収するのは困難である。

【0004】そこで、ISO 14000に対応するには、そのまま焼却処分しても環境汚染の原因となる有害物質が発生し難い材料を用いて捲回用ドラムを構成するとよい。例えば、捲回用ドラムの捲回部と両鰐部にそれぞれ板紙を用いる。そして、捲回部にはその両端の各円周縁にそれぞれ沿って、その捲回部の軸線に向って直角方向に突出する複数個の接着用突部を分散配設し、それ等の突部を対応する鰐部の内側表面中央部にそれぞれ接着して、捲回部と両鰐部とを組み立てて捲回用ドラムを構成する。或いは、各鰐部の内側表面中央部に捲回部の対応する端部内に嵌まる補強用板紙をそれぞれ接着すると共に、その捲回部の各端面を対応する鰐部にそれぞれ接着し、更に捲回部の各端部内面を対応する補強用板紙

の周面にそれぞれ接着して捲回部と両鰐部とを組み立て、捲回用ドラムを構成する。

【0005】しかし、このような板紙は一方向の曲げ強度が大きく、それと直角方向の曲げ強度が小さいという製法に起因する曲げ強度の方向性を有する。それ故、板紙を用いて捲回部を筒状に形成すれば曲げ強度の方向性をなくすことができて、鰐部のように平板状のまま用いると、曲げ強度の方向性をなくすことができない。すると、捲回時に機械を用いて電線を強く捲回部に巻き付け、その捲回量を多くして行くと、鰐部に大きな力が加わるため、鰐部に撓みが発生して電線の巻き付け状態が崩れ、良好に巻き付けることができなくなる。それ故、手巻きと呼ばれる手作業によって力を加減しながら電線の巻き付けを行わなければならない。なお、鰐部の板紙は厚くしても平板状のままでは方向性がなくならない。又、補強用に板紙を用いると、電線捲回時に大きな力が加わった時、その板紙の一部が剥がれ、補強用板紙が鰐部から分離し易い。

【0006】本発明はこのような従来の問題点に着目してなされたものであり、強度が大きく、曲げ強度の方向性がなく、防水性に優れ、機械巻きが可能で、線状体や帯状体の輸送や保管に適し、そのまま焼却処分が可能な捲回用ドラムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明による捲回用ドラムは線状体又は帯状体を巻き付ける筒状の捲回部の両端に鰐部をそれぞれ設けて構成する。そして、各鰐部に強化段ボールをそれぞれ用い、その各鰐部の内側表面中央部に捲回部の各端部内に嵌まる木製の補強板をそれぞれ固着し、その捲回部の各端面を対応する鰐部にそれぞれ固着すると共に、その捲回部の各端部内面を対応する補強板の周面にそれぞれ固着する。

【0008】又、固着を接着により行なうと好ましくなる。又、鰐部の周面をテープで被覆するとよい。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、添付の図1～6を参照して、本発明の実施の形態を説明する。図1は本発明を適用した電線捲回用ドラムの正面図、図2はその鰐部の平面図、図3はその補強板の平面図である。この電線捲回用ドラム1は捲回部2と左右の鰐部3（3a、3b）と左右の補強板4（4a、4b）とから構成し、左右対象構造にする。そして、その捲回部2には5mm程の板紙からなり、長さ直径を等しく例えば13cm程にした円筒を用いる。しかし、各鰐部3の基材には板紙を用いず、図4に示すような例えば4枚の等間隔に離して平行に配置した平板5（5a、5b）と、それ等の間に介在にして内部空間を形成する3枚の波板6（6a、6b、6c）とからなり、15mm程の厚みを有する厚い平板状の強化段ボール7を採用する。しかも、この強化段ボ

ール7には強度を大きくするため、外側に配置する2枚の平板5a、5dに新材を用い、更に防水性を高めるため、少なくともその一方の平板5a又は5dに防水処理を施しておく。なお、内部に配置する2枚の平板5b、5cと3枚の波板6には再生紙を使用するので、資源の有効利用に適している。

【0010】そして、製作時にはその平板状強化段ボール7から直径が例えば30cm程の円板を切り抜き、中心に軸穴8を開け、更にその軸穴8から少し離して、半径方向に延びる長いけり穴9を開ける。又、その軸穴8の両側のけり穴9と直角方向に位置する縁部付近に引き出し穴10(10a、10b)をそれぞれ開ける。すると、鋸部3を普通の段ボールより強度が大きく、防水性に優れた強化段ボール製にすることができる。しかも、強化段ボール製にすると、鋸部の曲げ強度に方向性がなくなる。

【0011】又、各補強板4の基材にも板紙を用いず、12mm程の厚みを有する厚い木製の合板を採用する。尤も、補強板4は木製であれば所定の厚みを有する単板でもよい。そして、製作時にはその合板から直径が12cm程の円板を切り抜き、中心に軸穴11を開け、更にその軸穴11から少し離して、半径方向に延びるけり穴12を開ける。すると、補強板4の強度を大きくし、捲回部2との接触面積を大きくすることができる。なお、補強板4はその軸穴11の径を鋸部3の軸穴8の径と等しくし、そのけり穴12の形状を鋸部3のけり穴9のほぼ半分までの形状に等しくする。

【0012】組立時、図5に示すように鋸部3の内側となる表面中央部に同心状に補強板4を重ねてけり穴9、12を一致させ、両者間に接着剤を介在した後、プレスして鋸部3上に補強板4を固着する。その際、対となる鋸部3と補強板4とを複数個積み重ねておき同時にプレス接着するとよい。なお、鋸部3の外側に配置する平板5a、5dの内、例えば5dのみ防水処理してある場合には、平板5aの上に補強板4を重ね合せる。

【0013】そこで、鋸部3と補強板4との結合体を2組用い、両補強板4を内側に向けて左右に離して配置し、捲回部2と左右の鋸部3、左右の補強板4との組立時における接触箇所に接着剤をそれぞれ貼付した後、捲回部2の両端部内に対応する左右の補強板4をそれぞれ嵌め、プレスして捲回部2を左右の鋸部3と補強板4にそれぞれ固着する。その際、捲回部2の各端面13の大部分が図6に示すように対応する鋸部3の内側表面中央部付近に接着すると同時に、捲回部2の各端部内面が対応する補強板4の周面14にそれぞれ接着する(図1参照)。それ故、捲回部2は補強板4を厚くする程、その周面14の面積が広がるため、補強板4へ強固に固着できる。このようにして、捲回部2と左右鋸部3、左右補強板4との接触面同士を全て接着すると、金具等を使用する必要がなく、簡単に組み立てができ、強度の大き

な組立体が得られる。

【0014】更に、組立体の両鋸部3の周面に布製又は紙製等のテープ15(15a、15b)をそれぞれ接着し、図4に示す切断面を被覆する。すると、両鋸部3の防水性が高まり、外観的にも優れた電線捲回用ドラムが完成する。そこで、捲回時には巻回用機械にドラム1を取り付け、両鋸部3と補強板4の各軸穴8、11に軸棒(図示なし)を挿通し、一方の鋸部3のけり穴9或いはそのけり穴9と補強板4のけり穴12を利用し、ドラム1を回転しながらその捲回部2に電線(図示なし)を巻き付ける。

【0015】すると、各鋸部3に強化段ボールを用い、各補強板4を木製にして、ドラム1の強度を大きくしたため、電線を強く多量に巻き付けても、鋸部3が撓むことがなく、良好に所定量まで巻ける。そして、巻き付け後に電線の一端をいずれかの引き出し穴10から外部に引き出して止めておく。なお、鋸部3に長いけり穴9を設け、補強板4にもけり穴12を設けたのはドラム1を各種の捲回用機械に取り付け可能にするためである。

【0016】しかも、電線捲回後のドラム1は強度が大きく、防水性に優れているため、世界の様々な地域への電線の輸送や保管に適している。又、捲回用ドラム1が紙や木で構成されているため、輸送や保管後にそのドラム1をそのまま焼却処分しても、環境汚染の原因となる有害物質の発生量が極めて少ない。なお、上記実施の形態では電線捲回用ドラム1について説明したが、このような捲回用ドラムはホース等の他の線状体や布、紙等の帯状体の巻き付けにも適している。

【0017】

【発明の効果】以上説明した本発明によれば、請求項1記載の発明では両鋸部に強度が大きく曲げ強度に方向性のない、防水性に優れた強化段ボールを用い、更に両補強板を木製にして強度を大きく、捲回部を固着する接触面積を大きくして、捲回用ドラムの強度を大きく、防水性を高めることができる。それ故、機械巻きが可能で、線状体や帯状体の輸送や保管に適している。しかも、紙や木で捲回用ドラムを構成しているため、ドラムをそのまま焼却処分しても、有害物質の発生量が極めて少なく、環境保護に適する。

【0018】又、請求項2記載の発明では捲回用ドラムを構成する捲回部、両鋸部、両補強板の組立時における接触面同士を接着により固着すると、金具等を使用する必要がなく、簡単に組み立てができ、組み立てた捲回用ドラムの強度を大きくすることができる。

【0019】又、請求項3記載の発明では各鋸部の周面をテープで被覆することにより、各鋸部更には捲回用ドラムの防水性を一層高め、外観を優れたものにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した電線捲回用ドラムの正面図で

ある。

【図2】同電線巻回用ドラムを構成する鋸部の平面図である。

【図3】同電線巻回用ドラムを構成する補強板の平面図である。

【図4】同鋸部の要部断面図である。

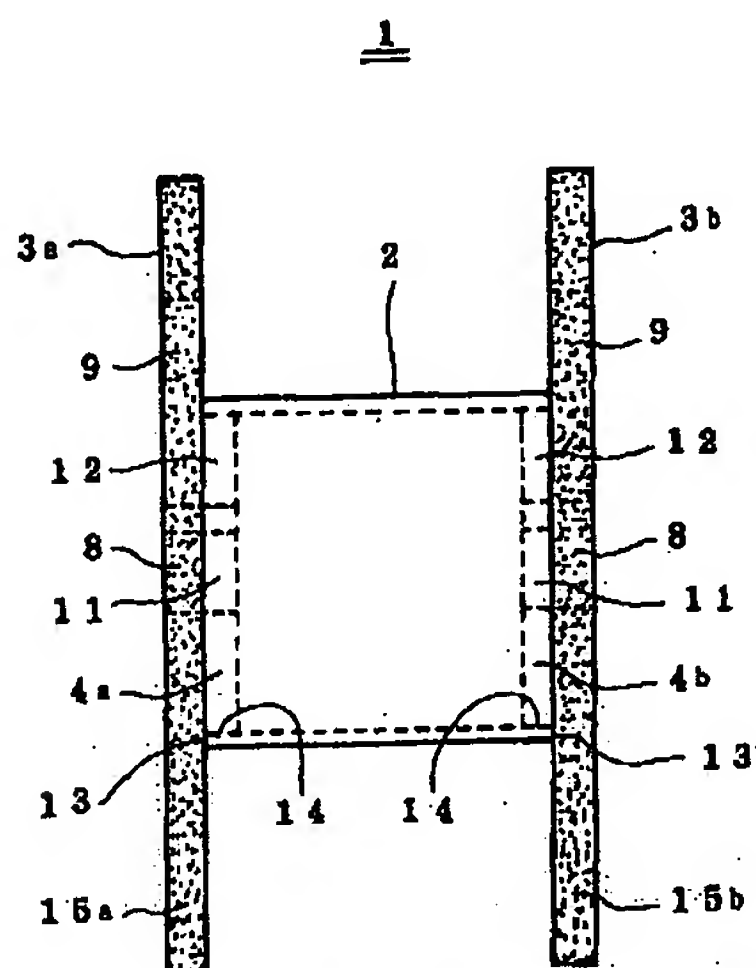
【図5】同鋸部に対する補強板の取り付け時における重ね合せ状態を示す平面図である。

【図6】同電線巻回用ドラムの側面図である。

【符号の説明】

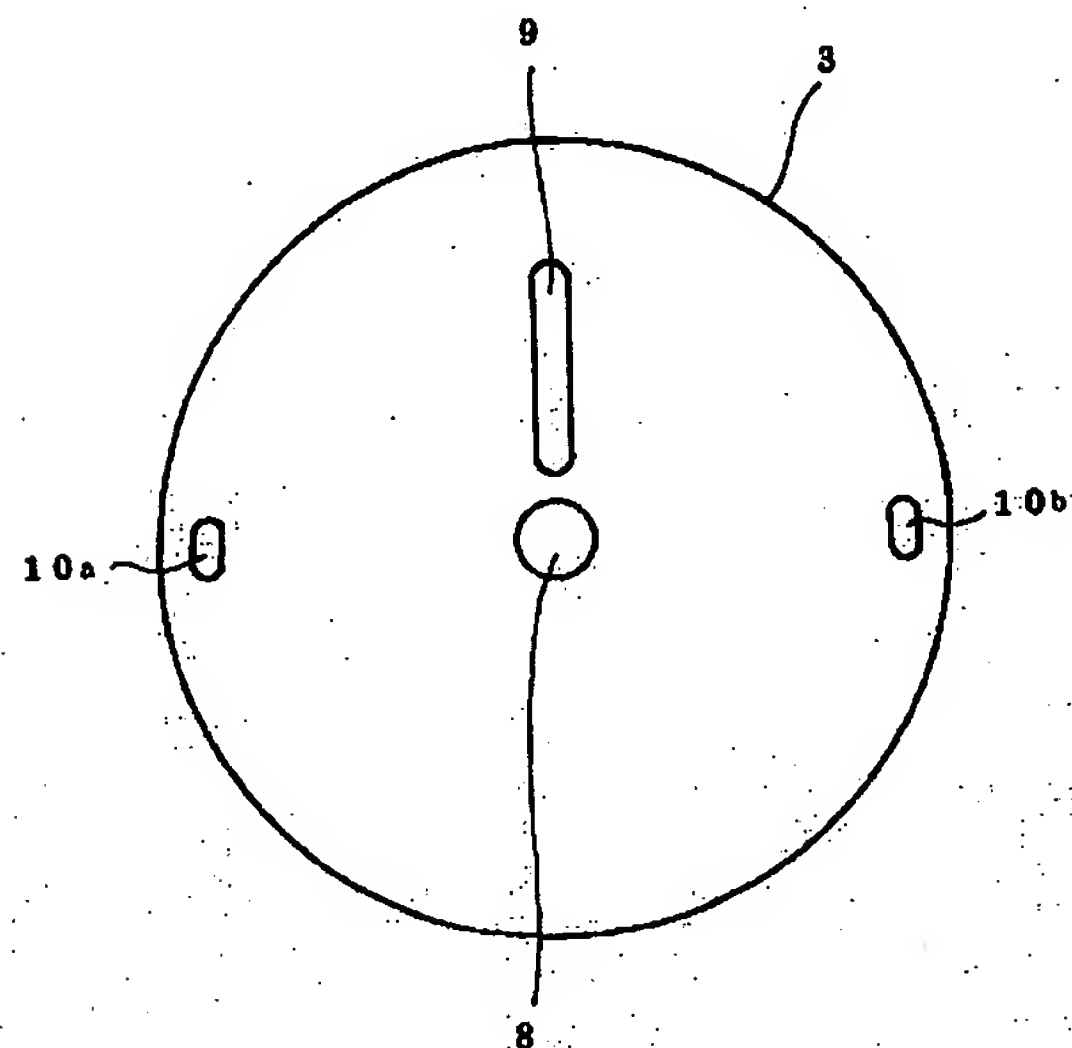
1…巻回用ドラム 2…巻回部 3…鋸部 4…補強板
5…平板 6…波板
7…平板状強化段ボール 8、11…軸穴 9、12…
けり穴 13…巻回部端面 14…補強板周面 15…
テープ

【図1】



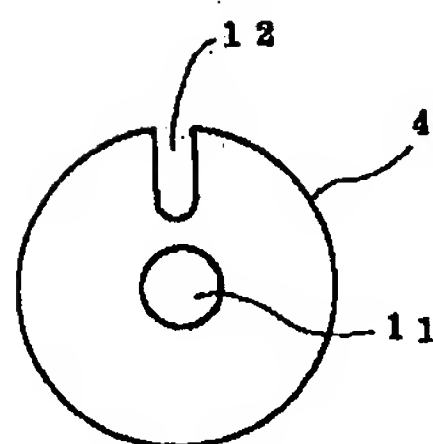
1 巻回用ドラム 2 巻回部 3 鋸部 4 補強板 8、11 軸穴
9、12 けり穴 13 巻回部端面 14 補強板周面 15 テープ

【図2】

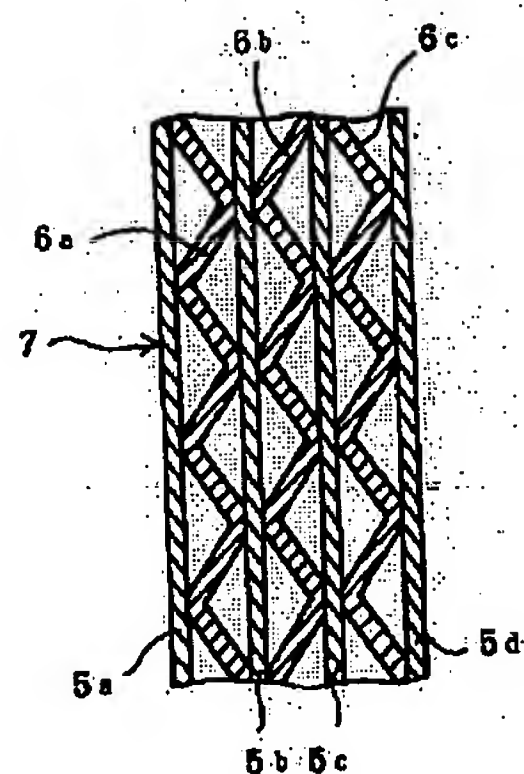


10 引き出し穴

【図3】

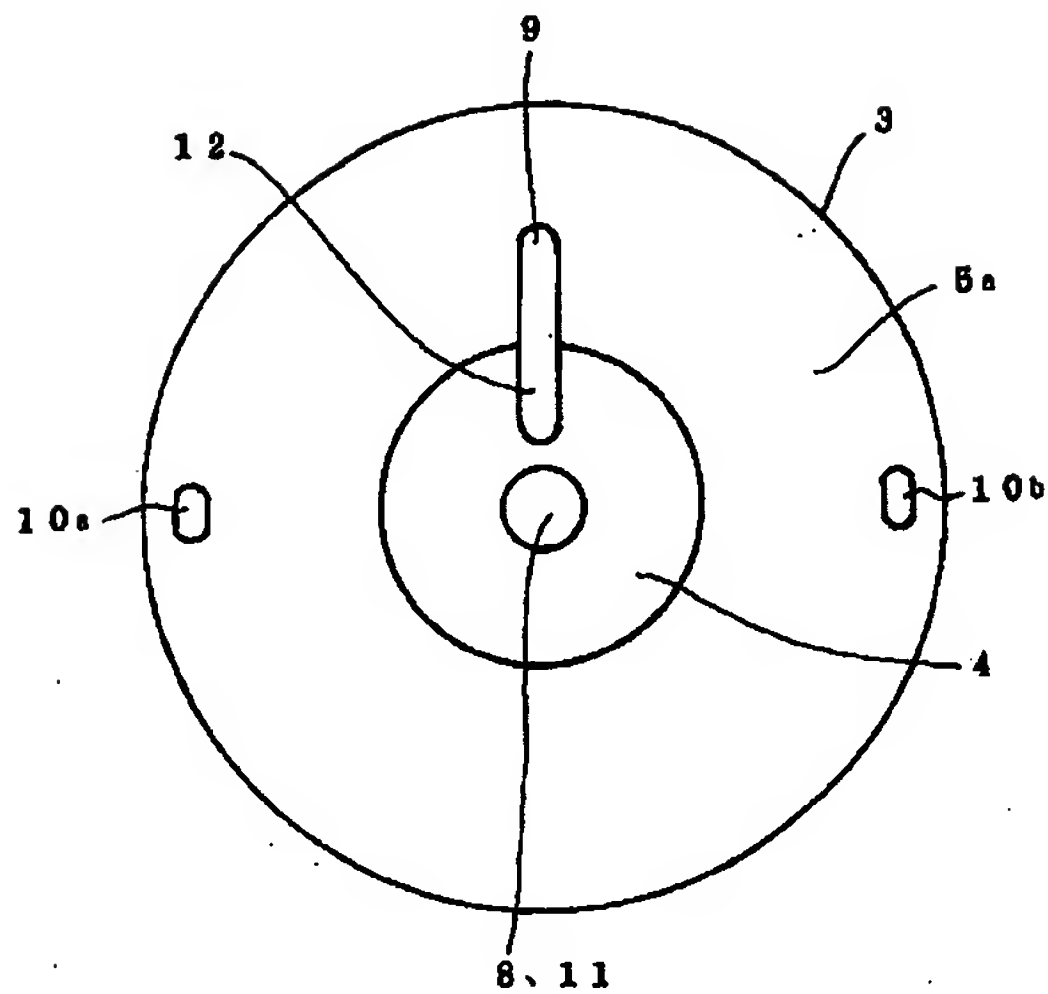


【図4】



5 平板 6 波板 7 平板状強化段ボール

【図5】



【図6】

